

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-293500

(43)Date of publication of application : 20.10.2000

(51)Int.Cl.

G06F 15/177
G06F 9/46

(21)Application number : 11-100199

(71)Applicant : NEC SOFT LTD

(22)Date of filing : 07.04.1999

(72)Inventor : GONDO ISAO

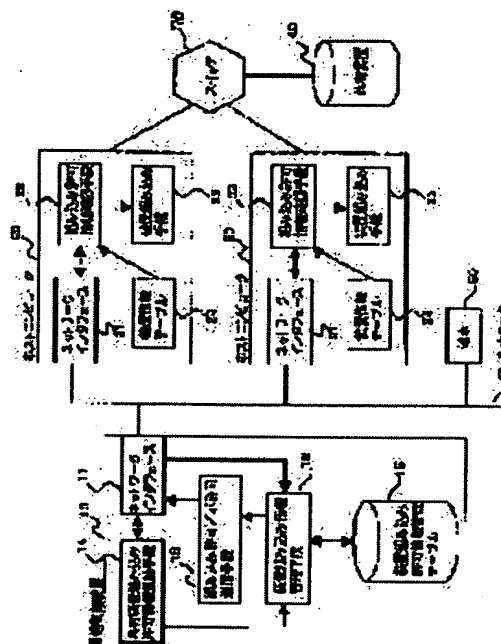
(54) METHOD AND SYSTEM FOR EXCLUSIVE CONTROL OVER COMMON DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To deliberately use the common device by providing an operator interface for an exclusive controller other than a host computer and providing a function of controlling a common device incorporation request from the host computer with its information.

SOLUTION: The exclusive controller 10 includes a network interface 11, a device incorporation acknowledgement information managing means 12, an incorporation acknowledgement/negative acknowledgement transmitting means 13, a common device incorporation acknowledgement information registering means 14, and a device incorporation acknowledgement management table 15, and manages device information on host computer 20 and 30.

Incorporation acknowledgement information confirming means 22 and 32 for the host computers 20 and 30 inquire incorporation acknowledgement information on the common device 40 of the exclusive controller 10 through a network. Then when the device incorporation acknowledgement information confirming means 22 and 32 allows the host computers 20 and 30 to incorporate the common device 40, the common device 40 is incorporated in the host computers.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 27.04.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-293500

(P2000-293500A)

(43) 公開日 平成12年10月20日 (2000. 10. 20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 15/177	6 8 2	G 0 6 F 15/177	6 8 2 F 5 B 0 4 5
	6 7 2		6 7 2 F 5 B 0 9 8
9/46	3 6 0	9/46	3 6 0 D

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-100199

(22) 出願日 平成11年4月7日 (1999. 4. 7)

(71) 出願人 000232092

エヌイーシーソフト株式会社

東京都江東区新木場一丁目18番6号

(72) 発明者 橋藤 勲

東京都江東区新木場一丁目18番6号 日本

電気ソフトウェア株式会社内

(74) 代理人 100065385

弁理士 山下 稔平

Fターム(参考) 5B045 EE13

5B098 AA10 GB01 GB11 GD03 GD06

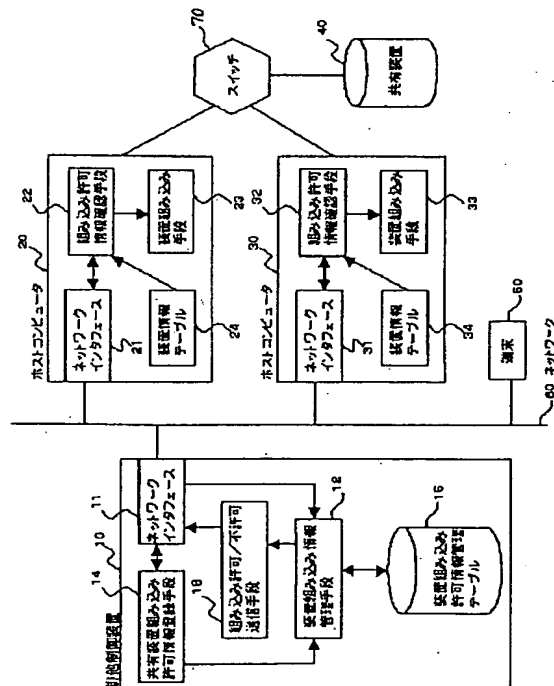
GD07 GD12 GD15

(54) 【発明の名称】 共有装置の排他制御方法とその排他制御システム

(57) 【要約】

【課題】 オペレータの操作によって、利用要求順以外の共有装置の排他制御方式を提供することを課題とする。

【解決手段】 複数のホストコンピュータ間で共通に使用する共有装置を排他制御的に使用する排他制御方法において、前記共有装置を使用する前記ホストコンピュータ以外の排他制御装置に、前記共有装置単位に組み込み可能な前記ホストコンピュータを設定できるオペレータインタフェースを持たせ、その設定情報によって前記ホストコンピュータからの前記共有装置への組み込み要求を制御する機能を持たせたことを特徴とする。



【 特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のホストコンピュータ間で共通に使用する共有装置を排他制御的に使用する排他制御方法において、

前記共有装置を使用する前記ホストコンピュータ以外の排他制御装置に、前記共有装置単位に組み込み可能な前記ホストコンピュータを設定できるオペレーティングファースを持たせ、その設定情報によって前記ホストコンピュータからの前記共有装置への組み込み要求を制御する機能を持たせたことを特徴とする共有装置の排他制御方法。

【請求項2】 請求項1に記載の共有装置の排他制御方法において、前記オペレータの操作により、前記排他制御装置の共有装置組み込み許可情報登録手段に前記共有装置単位に使用許可する前記ホストコンピュータを指示し、前記排他制御装置の装置組み込み許可情報管理テーブルに登録することを特徴とする共有装置の排他制御方法。

【請求項3】 請求項2に記載の共有装置の排他制御方法において、前記ホストコンピュータは前記共有装置を使用する場合、前記排他制御装置の装置組み込み情報管理手段に前記共有装置を使用許可されているのか否かを問い合わせ、前記排他制御装置の装置組み込み許可情報管理テーブルに許可登録されている場合には前記ホストコンピュータは自装置情報テーブルに登録し、以後継続的に前記共有装置を優先的に使用することを特徴とする共有装置の排他制御方法。

【請求項4】 請求項3に記載の共有装置の排他制御方法において、前記装置組み込み許可情報管理テーブルには複数の共有装置名と各共有装置単位に許可されたホストコンピュータとが対として登録され、前記装置情報テーブルには自ら使用可能な共有装置名と装置名とが登録されていることを特徴とする共有装置の排他制御方法。

【請求項5】 複数のコンピュータ間で共通に使用する共有装置を排他制御的に使用する排他制御システムにおいて、

前記共有装置を使用する前記コンピュータ以外の排他制御装置と端末はネットワークに接続され、前記共有装置は前記複数のコンピュータの全てと又は前記ネットワークに接続され、前記排他制御装置は、前記ネットワークに直結したネットワークインターフェースと、前記コンピュータからの前記共有装置の使用許可／不許可を問い合わせる装置組み込み情報管理手段と、前記コンピュータに前記許可／不許可の結果を通知する組み込み許可／不許可送信手段と、前記端末から登録指示を受ける共有装置組み込み許可情報登録手段と、前記共有装置の使用許可／不許可を登録する装置組み込み許可情報管理テーブルとを備えていることを特徴とする共有装置の排他制御システム。

【請求項6】 請求項5に記載の共有装置の排他制御シ

ステムにおいて、前記コンピュータは、前記ネットワークに直結したネットワークインターフェースと、前記共有装置を使用許可されているか否かを確認する組み込み許可情報確認手段と、前記共有装置を使用許可の際に組み込む装置組み込み手段と、自コンピュータが使用可能性のある共有装置を含む装置を登録する装置情報テーブルとを備えていることを特徴とする共有装置の排他制御システム。

【 発明の詳細な説明】

【 0001 】

【 発明の属する技術分野】 本発明は、複数のホストコンピュータ間で共通に使用する共有装置を何れかが使用するときには他に使用させないように排他制御を行う複数ホストコンピュータ間の共有装置の排他制御方法とその排他制御システムに関する。

【 0002 】

【 従来の技術】 従来の共有装置の排他制御方式の一例が、特開平06-231067号公報に記載されている。図6に示すように、この従来の共有装置103の排他制御方式は、計算機100と、排他制御装置105と、排他制御装置105につながった共有装置103、とから構成されている。このような構成を有する従来の共有装置の排他制御方式は、複数の計算機100からの共有装置の利用要求に対し、排他制御装置が各計算機の利用要求に共有装置を利用できるように制御するといったものである。

【 0003 】 さらに具体的には、図6において、計算機100から共有装置103へ利用要求信号を送信する利用要求手段115と、利用要求信号を受信し共有装置103の利用状態を監視する利用状態監視手段121と、計算機100のアドレスを利用要求順に記憶する利用待ちメモリ125と、利用状態監視手段121から通知される利用待ちの計算機のアドレスを利用待ちメモリ125に保存し、共有装置103からの利用終了通知により利用待ちメモリ125から次に利用する計算機100のアドレスを取り出し利用状態監視手段121に通知する利用待ちメモリ管理手段123と、共有装置103が利用可能状態にあるとき、利用状態監視手段121から通知される利用許可送信手段127と、利用許可信号を受信する利用許可受信手段117とが設けられている。この構成により、利用中の共有装置に対して他の計算機からの利用要求を行っても、利用要求順に共有装置を利用できるように制御されるので、再度時間をずらして利用要求する必要がなく、ネットワークシステムの処理効率を向上できると記載されている。

【 0004 】

【 発明が解決しようとする課題】 しかし、この従来技術には、共有装置を利用要求順にしか利用できないという問題点があった。その理由は、共有装置の利用許可方式がホストコンピュータからの要求によってのみ行われる

ものであり、例えば複数の計算機の利用要求が同時であっても、例えばイーサネット（登録商標）のネットワークにしても、衝突防止策を取って結果的に利用要求順に従って利用していたもので、それ以外の方式がないためである。

【0005】そこで、本発明は、オペレータの操作によって、利用要求順以外の共有装置の排他制御方式を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数のホストコンピュータ間で共通に使用する共有装置を排他制御的に使用する排他制御方法において、前記共有装置を使用する前記ホストコンピュータ以外の排他制御装置に、前記共有装置単位に組み込み可能な前記ホストコンピュータを設定できるオペレータインタフェースを持たせ、その設定情報によって前記ホストコンピュータからの前記共有装置への組み込み要求を制御する機能を持たせたことを特徴とする。

【0007】また、本発明の上記共有装置の排他制御方法において、前記オペレータの操作により、前記排他制御装置の共有装置組み込み許可情報登録手段に前記共有装置単位に使用許可する前記ホストコンピュータを指示し、前記排他制御装置の装置組み込み許可情報管理テーブルに登録することを特徴とする。

【0008】また、本発明は、複数のコンピュータ間で共通に使用する共有装置を排他制御的に使用する排他制御システムにおいて、前記共有装置を使用する前記コンピュータ以外の排他制御装置と端末はネットワークに接続され、前記共有装置は前記複数のコンピュータの全てと又は前記ネットワークに接続され、前記排他制御装置は、前記ネットワークに直結したネットワークインターフェースと、前記コンピュータからの前記共有装置の使用許可／不許可を問い合わせる装置組み込み情報管理手段と、前記コンピュータに前記許可／不許可の結果を通知する組み込み許可／不許可送信手段と、前記端末から登録指示を受ける共有装置組み込み許可情報登録手段と、前記共有装置の使用許可／不許可を登録する装置組み込み許可情報管理テーブルとを備えていることを特徴とする。

【0009】また、上記共有装置の排他制御システムにおいて、前記コンピュータは、前記ネットワークに直結したネットワークインターフェースと、前記共有装置を使用許可されているか否かを確認する組み込み許可情報確認手段と、前記共有装置を使用許可の際に組み込む装置組み込み手段と、自コンピュータが使用可能性のある共有装置を含む装置を登録する装置情報テーブルとを備えていることを特徴とする。

【0010】また、本発明の特徴は、複数のホストコンピュータからアクセス可能な共有装置が存在するシステムにおいて、ホストコンピュータからの利用要求順によ

ってではなく、オペレータがあらかじめ共有装置を使用できるホストコンピュータを特定できるようにすることで共有装置の使用に関して、計画的な運用を提供できることである。

【0011】共有装置の使用方式としては、共有装置を使用するホストコンピュータ以外の排他制御装置に、共有装置単位に組み込み可能なホストコンピュータを設定できるオペレータインタフェースを持たせ、その情報によってホストコンピュータからの共有装置組み込み要求を制御する。

【0012】また、本発明は、図1を参照して説明すれば、オペレータは排他制御装置10の共有装置組み込み許可情報登録手段14により特定のホストコンピュータに対する共有装置40の組み込み許可情報を登録する。ホストコンピュータ20が共有装置40を組み込む際、排他制御装置10の装置組み込み許可情報管理手段12に共有装置40をホストコンピュータ20が組み込み可能か否かを問い合わせる。装置組み込み許可情報管理手段12はオペレータによって組み込み許可情報を登録した装置組み込み許可情報管理テーブル15を参照し、問い合わせてきたホストコンピュータ20が共有装置40を組み込み可能か否かを判断し、その結果をホストコンピュータ20に送信する。その結果、組み込み可能ならばホストコンピュータ20は共有装置40を組み込む。しかし、問い合わせの結果、共有装置40が該ホストコンピュータでは組み込みが許可されていない場合には組み込みを行わない。このようにして、複数のホストコンピュータ間での共有装置の排他制御を可能にする。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明による実施形態について、図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0014】(1) 本実施形態の構成

図1は、本発明の実施形態の共有装置の排他制御方式の構成を示すブロック図である。

【0015】図1を参照すると、本発明の複数ホストコンピュータ間の共有装置の排他制御方式の一実施形態は、排他制御装置10と、ホストコンピュータ20および30と、ホストコンピュータ20および30からスイッチ70を介して接続される共有装置40と、端末50から構成されている。

【0016】この排他制御装置10と、ホストコンピュータ20および30はネットワークインターフェース11、21および31を介して同一のネットワーク60に接続されている。また、共有装置40には、主記憶装置としてのDRAMやフラッシュメモリ、バックアップ装置としてのハードディスクやMO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM等の記憶装置や、プリンタ装置、モデムやターミナルアダプタ、ルータ、スキャナ等のいずれでも良い。従って、排他制御装置10は複数の共有装置の共有装置単位毎に

制御する。また、図1に示す本システムは複数のホストコンピュータを用いて、大型の信号処理を可能とするもので、通常のクライアント／サーバシステムよりも、例えばスーパーコンピュータのような大容量のデータを並列に処理する大型パイプライン的なシステムを例示したものである。

【0017】ただし、システムを管理するオペレータが特に使用する端末50は、同じネットワーク60に接続されている。また、ホストコンピュータ20および30は、クライアント／サーバ方式のシステムの場合には、クライアント及びサーバを含むこともできる。

【0018】排他制御装置10は、ネットワークインタフェース11と、装置組み込み許可情報管理手段12と、組み込み許可／不許可送信手段13、共有装置組み込み許可情報登録手段14、装置組み込み許可情報管理テーブル15とを含むもので、ホストコンピュータ20および30の装置情報の管理を行う。この排他制御装置10がない場合には、各ホストコンピュータ20、30とスイッチ70とが不図示のインターフェースを介して接続されており、いずれかのホストコンピュータからデータを伝送された場合に、スイッチ70はそのデータの有りを検出してそのホストコンピュータと共有装置40とを接続する構成としている。そうすると、他のホストコンピュータが共有装置40に向けてデータを伝送すると、データの衝突や混濁が生じるので、排他制御装置10が必要となるわけである。

【0019】ここで、装置組み込み許可情報管理手段12は、装置組み込み許可情報管理テーブル15の管理を行う。組み込み許可／不許可送信手段13は、ホストコンピュータ20、30からの組み込み許可情報の問い合わせの結果をネットワークインタフェース11を介してホストコンピュータ20、30に送信する。共有装置組み込み許可情報登録手段14は、端末50から入力された情報をネットワークインタフェース11を介して受け取り、装置組み込み情報管理手段12を介して装置組み込み許可情報管理テーブル15の組み込み許可情報の登録または変更を行う。

【0020】装置組み込み許可情報管理テーブル15は、装置名とホストコンピュータ名のフィールドからなり、共有装置40に対して組み込みを許可されているホストコンピュータの名前を登録する。

【0021】ホストコンピュータ20および30は、それぞれネットワークインタフェース21、31と、組み込み許可情報確認手段22、32と、装置組み込み手段23、33と装置情報テーブル24、34とを含む。

【0022】ここで、組み込み許可情報確認手段22および32は、ネットワークを介して排他制御装置10に共有装置40の組み込み許可情報を問い合わせる。装置組み込み手段23および33は、それぞれ組み込み許可情報確認手段22および32により共有装置の組み込み

が自ホストコンピュータに許可されている場合は、共有装置40を自ホストコンピュータに組み込む。この場合、装置組み込み手段23および33は、共有装置40用スイッチ70にインターフェースするインターフェースを有していてもよい。

【0023】装置情報テーブル24および34は、組み込み許可の有無に関わらず、自ホストコンピュータがアクセス可能な装置名が記述されている。自ホストコンピュータがアクセス可能な装置名は、システムのセットアップ時や、電源オン毎に可能な装置を検索して設定しても良い。

【0024】また、端末50は排他制御装置10、ホストコンピュータ20および30と、ネットワークインタフェース11、21および31を介して接続されており、オペレータは端末50を使用することにより排他制御装置10、ホストコンピュータ20および30にアクセスができる。

【0025】(2) 本実施形態の動作

図2はホストコンピュータ20および30が共有装置40を組み込む際の処理動作を示すフローチャートである。

【0026】また、図3はホストコンピュータ20および30からネットワークインタフェース21、31および11を介して共有装置40の組み込み許可情報の確認を依頼された際の排他制御装置10の処理動作を示すフローチャートである。

【0027】また、図4は具体例における装置組み込み許可情報管理テーブル15の例を示す。図5は具体例における装置情報テーブル24および34の例を示す。

【0028】次に、図1、図2および図3を参照して本実施形態の全体の動作について詳細に説明する。

【0029】まず、オペレータは端末50からネットワークインタフェース11を介して排他制御装置10にアクセスし、共有装置組み込み許可情報登録手段14により共有装置40の組み込みをどのホストコンピュータに許可するかを設定する。

【0030】共有装置組み込み許可情報登録手段14は装置組み込み情報管理手段12を介し、装置組み込み許可情報管理テーブル15に許可情報を登録する。

【0031】次に、ホストコンピュータ20が共有装置40を組み込む場合、組み込み許可情報確認手段22において、ネットワークインタフェース21および11を介して排他制御装置10に対して、共有装置40の組み込み許可情報の確認を行う(図2のステップA1およびA2)。

【0032】ホストコンピュータ20から共有装置40の組み込み許可情報の確認を依頼された排他制御装置10は、装置組み込み許可情報管理手段12において、装置組み込み許可情報管理テーブル15から共有装置40の組み込みをどのホストコンピュータに許可しているか

を検索する(図3のステップB1およびB2)。

【0033】検索の結果、ホストコンピュータ20に共有装置40の組み込みが許可されている場合には、組み込み許可/不許可送信手段13において、ネットワークインタフェース11および21を介してホストコンピュータ20に共有装置40の組み込み許可を送信する(ステップB3)。

【0034】組み込み許可/不許可送信手段13から共有装置40の組み込み許可を受信したホストコンピュータ20は、装置組み込み手段23において共有装置40の組み込みを行う(ステップA3)。

【0035】図3において、ステップB2でホストコンピュータ20に共有装置40の組み込みが許可されていないと判断された場合には、組み込み許可/不許可送信手段13において、ネットワークインタフェース11および21を介してホストコンピュータ20に共有装置40の組み込み不許可を送信する(ステップB4)。

【0036】使用許可/不許可送信手段13から共有装置40の組み込み不許可を受信したホストコンピュータ20は、共有装置40の組み込みを行わない。

【0037】(3) 具体的な動作

次に、具体例を用いて本実施形態の動作を説明する。装置情報テーブル24および34のアクセス可能な装置名は、それぞれのホストコンピュータ20、30のインストール的なSG(System Generate)時に登録しておく。また、排他制御装置10は、装置組み込み許可情報管理テーブル15の共有装置と許可されたホストコンピュータ名もシステムSG時に登録しておく。

【0038】以下、オペレータが端末50から排他制御装置10にアクセスし、共有装置40の組み込みをホストコンピュータ20に許可するよう指示したとして説明する。

【0039】共有装置組み込み許可情報登録手段14は装置組み込み情報管理手段12を介し、装置組み込み許可情報管理テーブル15の装置名が共有装置40であるエントリのホストコンピュータ名のフィールドを図4に示すようにホストコンピュータ20と設定する。

【0040】ホストコンピュータ20は立ち上げ時に、装置情報テーブル24を参照し、そこに登録されているアクセス可能な全ての装置の組み込みを試みる。

【0041】装置情報テーブル24にある装置のうち共有装置40を組み込む際には、組み込み許可情報確認手段22において、共有装置40の組み込み許可情報を排他制御装置10の装置組み込み許可情報管理手段12に問い合わせる(図2のステップA1)。

【0042】装置組み込み許可情報管理手段12は装置名をキーにして装置組み込み許可情報管理テーブル15を検索し(図3のステップB1)、共有装置40にホストコンピュータ20が登録されているかを確認する(図3のステップB2)。

【0043】検索の結果、ホストコンピュータ20は共有装置40の組み込みを許可されているので、組み込み許可/不許可送信手段13により共有装置40の組み込みが許可されていることをホストコンピュータ20に送信する(図3のステップB3)。

【0044】共有装置40の組み込み許可情報を受信したホストコンピュータ20は、共有装置40の組み込みが許可されていると判断し(図2のステップA2)、装置組み込み手段23において共有装置40を装置情報テーブル24に許可可能として組み込む(図2のステップA3)。

【0045】一方、ホストコンピュータ30もホストコンピュータ20と同様に、立ち上げ時に、装置情報テーブル34を参照し、そこに登録されているアクセス可能な全ての装置の組み込みを試みる。

【0046】装置情報テーブル34にある装置のうち共有装置40を組み込む際には、組み込み許可情報確認手段32において、共有装置40の組み込み許可情報を排他制御装置10の装置組み込み許可情報管理手段12に問い合わせる(図2のステップA1)。

【0047】装置組み込み許可情報管理手段12は装置名をキーにして装置組み込み許可情報管理テーブル15を検索し(図3のステップB1)、共有装置40にホストコンピュータ30が登録されているかを確認する(図3のステップB2)。

【0048】しかし、共有装置40はホストコンピュータ20に組み込みを許可しているため、組み込み許可/不許可送信手段13により共有装置40の組み込みが許可されていないことをホストコンピュータ30に送信する(図3のステップB4)。

【0049】共有装置40の組み込み許可情報を受信したホストコンピュータ30は共有装置40の組み込みが許可されていないと判断し(図2のステップA2)、装置組み込み手段33において共有装置40の組み込みを行わない。

【0050】次に、ホストコンピュータ20および30が通常運用中にホストコンピュータ20に組み込まれている共有装置40を切り離し、今度はホストコンピュータ30に組み込む場合の動作を説明する。

【0051】まず、オペレータは端末50からホストコンピュータ20にアクセスし、装置組み込み手段23により共有装置40をホストコンピュータ20から切り離す。この切り離しは装置情報テーブルに登録されている共有装置とこれに許可可能とした登録を削除する。

【0052】そして、オペレータは端末50から排他制御装置10にアクセスし、共有装置組み込み許可情報登録手段14に対して共有装置40の組み込みをホストコンピュータ30に許可するよう指示する。共有装置組み込み許可情報登録手段14は、装置組み込み情報管理手段12により、装置組み込み許可情報管理テーブル1

5の共有装置40のエントリの組み込みを許可するホストコンピュータ名のフィールドをホストコンピュータ20からホストコンピュータ30に変更する。

【0053】その後、オペレータは端末50よりホストコンピュータ30にアクセスし、組み込み許可情報確認手段32に共有装置40の組み込みを指示する。以降は立ち上げ時と同様の処理を行って共有装置40を組み込みを行うことができる。

【0054】また、システムSG時に装置組み込み許可情報管理テーブル15の共有装置40のエントリのホストコンピュータ名のフィールドに組み込みを許可するホストコンピュータ名を指定しないことで、最初に組み込み許可情報の確認をしてきたホストコンピュータに許可を与えることも可能である。

【0055】この場合、装置組み込み情報管理手段12において装置組み込み許可情報管理テーブル15の共有装置40のエントリのホストコンピュータ名に最初に組み込み許可情報を確認してきたホストコンピュータ名を登録しておく。

【0056】これにより、登録したホストコンピュータに組み込みが許可されることになり、共有装置40の組み込みが可能になる。

【0057】以上のように、本実施形態によれば、共有装置40の組み込み許可情報を排他制御装置10で管理することにより、共有装置40の利用を制御することができる。

【0058】また、共有装置40を選択するスイッチ70は、ホストコンピュータの全てに接続されているが、スイッチ70をネットワーク60に接続し、オペレータが端末50によって、スイッチの設定を排他制御装置10の共有装置組み込み許可情報登録手段に指示するとき同時に設定することも可能であり、ネットワーク60に共有装置を接続することにより、ホストコンピュータの新規設定等のシステムの拡張を容易にすることができる。

【0059】また、上記実施形態では、ホストコンピュータをネットワークに接続した例を示しているが、ネットワークがLAN(Local Area Network)やWAN(Wide Area Network)である場合には、一般のパーソナルコンピュータであっても、ワークステーションであってもよいことは勿論であり、上述のホストコンピュータはこれらの端末の総称である。

【0060】

【発明の効果】本発明によれば、複数のホストコンピュータからアクセス可能な共有装置が存在するシステムにおいて、共有装置を使用するホストコンピュータ以外の排他制御装置に、共有装置単位に組み込み可能なホストコンピュータを設定できるオペレータインタフェースを持たせ、その情報によってホストコンピュータからの共有装置組み込み要求を制御する機能を持たせることによって、ホストコンピュータからの利用要求順によってではなく、オペレータがあらかじめ共有装置を使用できるホストコンピュータを特定できるようにすることで、共有装置を計画的に使用できるという効果を奏し得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態の動作を示す流れ図(フローチャート)である。

【図3】本発明の実施形態の動作を示す流れ図(フローチャート)である。

【図4】本発明の実施形態の動作の具体例を示す図である。

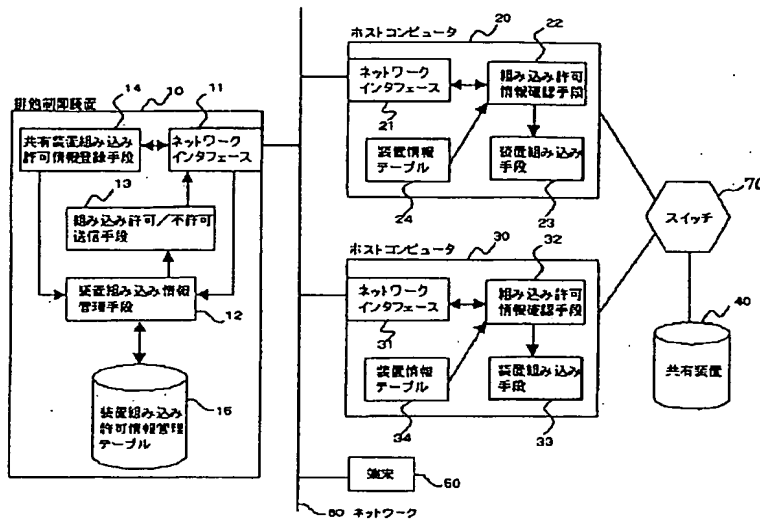
【図5】本発明の実施形態の動作の具体例を示す図である。

【図6】従来例の共有装置の排他制御システムの構成を示すブロック図である。

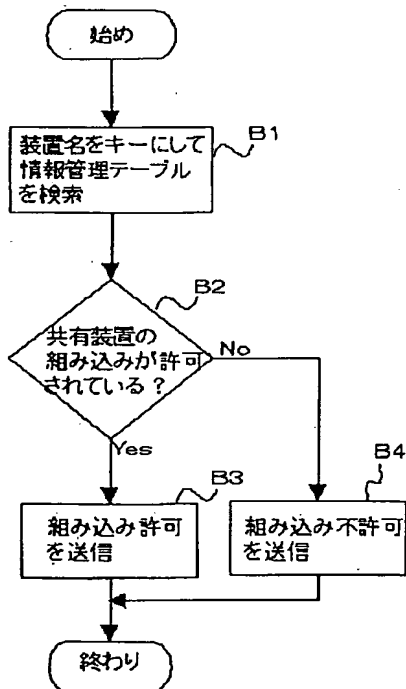
【符号の説明】

- 10 排他制御装置
- 11 ネットワークインターフェース
- 12 装置組み込み情報管理手段
- 13 組み込み許可／不許可送信手段
- 14 共有装置組み込み許可情報登録手段
- 15 装置組み込み許可情報管理テーブル
- 20, 30 ホストコンピュータ
- 21, 31 ネットワークインターフェース
- 22, 32 組み込み許可情報確認手段
- 23, 33 装置組み込み手段
- 24, 34 装置情報テーブル
- 40 共有装置
- 50 端末
- 60 ネットワーク
- 70 スイッチ

【 図1 】



【 図3 】

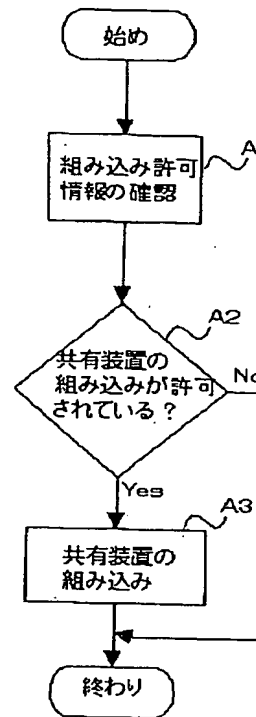


【 図4 】

装置組み込み許可情報管理テーブル

装置名	ホストコンピュータ名
共有装置40	ホストコンピュータ20
⋮	⋮

【 図2 】



【 図5 】

装置情報テーブル

装置名
装置A
装置B
⋮
共有装置40
⋮

【 図6 】

